

کد اختصاصی همایش
۹۷۱۸۰-۲۱۱۳

رابطه با وزارت

کشاورزی و دامپروری

سازمان حفاظت محیط زیست

سازمان برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی

سازمان تحقیقات علمی

The 2nd International Conference on
Medicinal Plants, Organic Farming,
Natural and medicinal materials

۲۲ اسفند ماه ۱۳۹۷ - مشهد مقدس

بررسی اثر تیمار اسید سالیسیلیک بر برخی صفات مورفولوژیکی گیاه دارویی

همیشه بهار *Calendula officinalis* L. تحت شرایط تنش کادمیم

محمود شعبانی

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور

چکیده

کادمیم (Cadmium) یک فلز سنگین می باشد که بدلیل قدرت تجمع در بافت های گیاهی در کنار توان انتقال سریع و حلالیت بالا در بافت گیاهی مورد توجه است. از طرفی اسید سالیسیلیک (۲-هیدروکسی بنزوئیک اسید) یکی از اسیدهای آلی بوده و در ساختار شیمیایی خود ترکیب فنولی داشته که در تنظیم متابولیت های ثانویه گیاه نقش داشته و گیاه را در مقابل تنش های محیطی حفاظت می کند. هدف از انجام این آزمایش بررسی تأثیر اسید سالیسیلیک بر برخی خصوصیات مورد ارزیابی در گیاه دارویی همیشه بهار (*Calendula officinalis* L.) تحت شرایط تنش کادمیم می باشد. از اینرو آزمایشی به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی شامل چهار سطح اسید سالیسیلیک با غلظت های (۰، ۰/۲، ۰/۴، ۰/۸ میلی مولار)، و چهار سطح کادمیم (۰، ۰/۱، ۰/۲، ۰/۴ میلی مولار)، با ۳ تکرار در شرایط کنترل شده در گلخانه دانشگاه زنجان در سال ۱۳۹۶ اجرا گردید. صفات مورد ارزیابی شامل ارتفاع بوته، تعداد گل در هر بوته، قطر گل آذین، وزن تر و خشک اندام هوایی بودند. نتایج بدست آمده نشان داد که با افزایش غلظت اسید سالیسیلیک افزایش معنی داری در کلیه صفات مورد ارزیابی مشاهده گردید بطوریکه در صفت ارتفاع بوته کمترین مقدار ارتفاع بوته تحت تیمار ۰/۱ میلی مولار کادمیم و بدون مصرف سالیسیلیک اسید نسبت به شاهد کاهش ۳/۷۹ درصدی را نشان داد. بیشترین مقدار عددی قطر گل آذین تحت تیمار توأم ۰/۱ میلی مولار کادمیم و ۰/۸ میلی مولار اسید سالیسیلیک (۶/۷۳ سانتی متر) با افزایش ۴۱/۰۹ درصد افزایش نسبت به شاهد (عدم کاربرد کادمیم و عدم کاربرد اسید سالیسیلیک) قابل مشاهده بود. بیشترین تعداد گل در غلظت ۰/۱ میلی مولار کادمیم و ۰/۸ میلی مولار اسید سالیسیلیک نسبت به تیمار شاهد ۹۷/۱۲ درصد افزایش نشان داد. طبق نتایج حاصله بیشترین میزان وزن تر اندام های هوایی در سطح شاهد (عدم کاربرد) کادمیم و غلظت ۰/۸ میلی مولار اسید سالیسیلیک (با مقدار عددی ۴۸/۱۲ گرم) با افزایش ۵۲/۸۶ درصدی نسبت به تیمار شاهد مشاهده گردید. تیمارهای اسید سالیسیلیک و اثر متقابل کادمیم و اسید سالیسیلیک بر روی صفت وزن خشک اندام هوایی در سطح احتمال ۱٪ معنی دار شد. در پایان با توجه به نتایج حاصله می توان نتیجه گرفت که تیمار اسید سالیسیلیک در سطح ۰/۸ میلی مولار منتج به افزایش مقاومت گیاه در مقابل تنش کادمیم گردیده و کاربرد آن توصیه می گردد.

واژه های کلیدی: اسید سالیسیلیک، تنش، رفتارهای زیستی، متابولیت های ثانویه